

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representation of  
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**



Комитет Российской Федерации  
по патентам и товарным знакам

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ**  
**к патенту Российской Федерации**

1

(21) 4891093/14

(22) 13.12.90

(48) 15.08.94 Бюл. № 11

(76) Курилов Виктор Викторович

(56) Авторское свидетельство СССР N 1242157, кл. A 61 F 2/16, 1984.

Патент США N 4575373, кл. A 61 F 2/16, 1983.

**(54) СПОСОБ ИЗМЕНЕНИЯ РЕФРАКЦИИ ОПТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ГЛАЗА ПРИ ИМПЛАНТАЦИИ ИСКУССТВЕННОГО ХРУСТАЛИКА И ИСКУССТВЕННЫЙ ХРУСТАЛИК КУРИЛОВА**

**(57) Использование:** в медицине, а именно в офтальмологии, может быть использовано для временного изменения рефракции линзы искусственного хрусталика. Сущность изобретения способ

2

изменения рефракции оптической системы глаза при имплантации искусственного хрусталика включает перемещение оптического элемента хрусталика вдоль оптической оси глаза. Искусственный хрусталик содержит оптический элемент и опорную часть в виде кольца, снабженного дужками, ступенчато изогнутыми в плоскости, перпендикулярной главной плоскости оптического элемента и изогнутыми одна навстречу другой, свободные концы дужек симметрично расположены относительно точки крепления их и параллельны главной плоскости оптического элемента, при этом опорная часть выполнена из материала, обладающего памятью формы. 2 слф-пы, 4 ил.

RU

2014038

C1

Изобретение относится к медицине, к офтальмологии и может быть использован для временного изменения рефракции линзы хрусталика.

Известен способ и устройств увеличения рефракции оптической системы глаза, включающий введение в глаз искусственного хрусталика, состоящего из линзы и опорных элементов.

Известна также внутриглазная линза регулируемая лазером и метод изменения силы линзы, включающий изменение формы линзы прямым воздействием лазером.

Недостатком прототипа является сложность метода и необратимость рефракции.

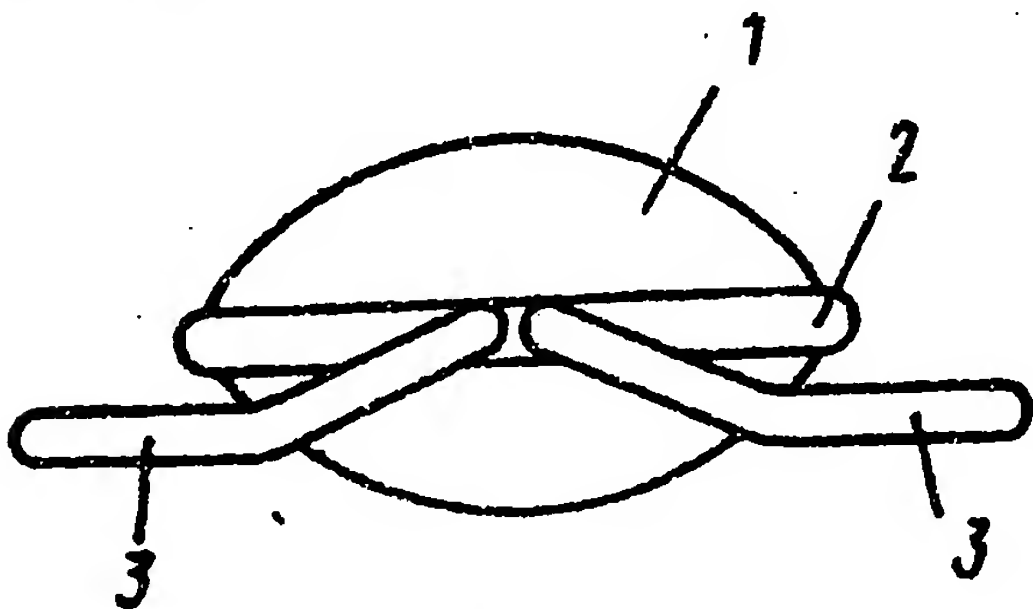
Целью изобретения является упрощение при одновременном обеспечении временного изменения рефракции.

Поставленная цель достигается тем, что перемещают оптический элемент хрусталика вдоль оптической оси глаза, а опорная часть хрусталика — кольцо, снабжено дужками, ступенчато изогнутыми в плоскости перпендикулярной главной плоскости оптического элемента и изогнутыми одна навстречу другой, свободные концы дужек симметрично расположены относительно точки крепления их и параллельны главной плоскости оптического элемента, при этом

#### Формула изобретения

1. Способ изменения рефракции оптической системы глаза при имплантации искусственного хрусталика, отличающийся тем, что, с целью упрощения при одновременном обеспечении временного изменения рефракции, перемещают оптический элемент хрусталика вдоль оптической оси глаза.

2. Искусственный хрусталик глаза, содержащий оптический элемент и опорную часть в виде кольца, отличающийся тем,



Фиг. 1

опорная часть выполнена из материала, обладающего памятью формы.

Сущность изобретения заключается в следующем. Изменение рефракции осуществляют микроперемещением искусственного хрусталика при сжатии или разжатии опорных элементов, выполненных из сплава с памятью формы, например NITI, и предварительно термообработанных.

На фиг. 1 показан искусственный хрусталик с сжатым опорным элементом; на фиг. 2 — искусственный хрусталик с выпрямленным опорным элементом; на фиг. 3 — искусственный хрусталик, вид сверху; на фиг. 4 — схема микроперемещения искусственного хрусталика в глазу.

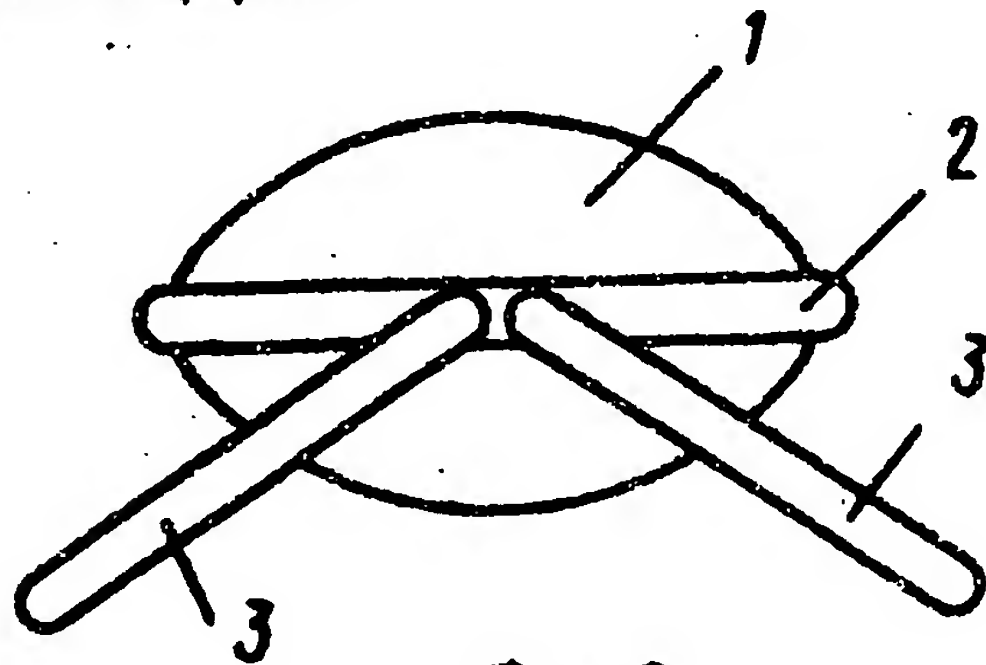
Устройство содержит искусственный хрусталик 1, на теле которого размещено кольцо 2 с дужками 3, выполненными из материала с памятью формы, т.е. с обратимым мартенситным превращением.

Для выполнения способа осуществляют нагрев опорного элемента, например повышением температуры обдуваемого воздуха (в маске) или его охлаждением.

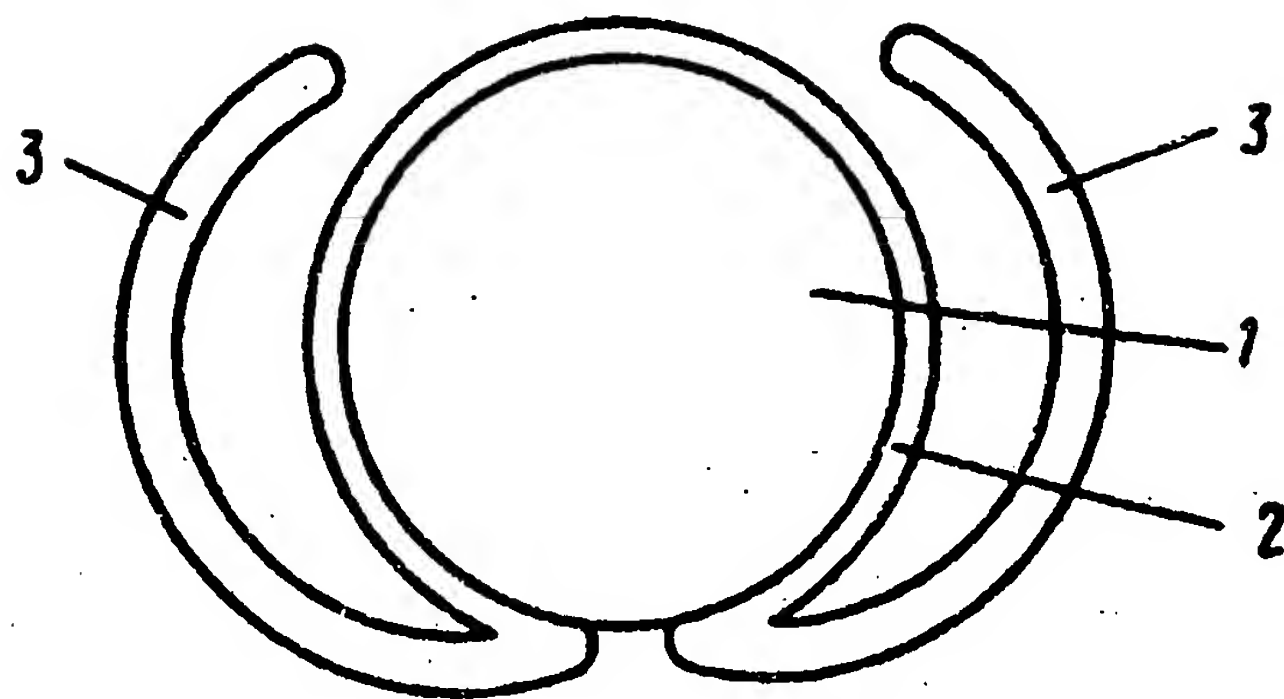
Устройство работает следующим образом:

Нагреваясь или охлаждаясь, дужки 3 кольца 2 перемещают искусственный хрусталик 1, изменяя тем самым рефракцию оптической системы глаза.

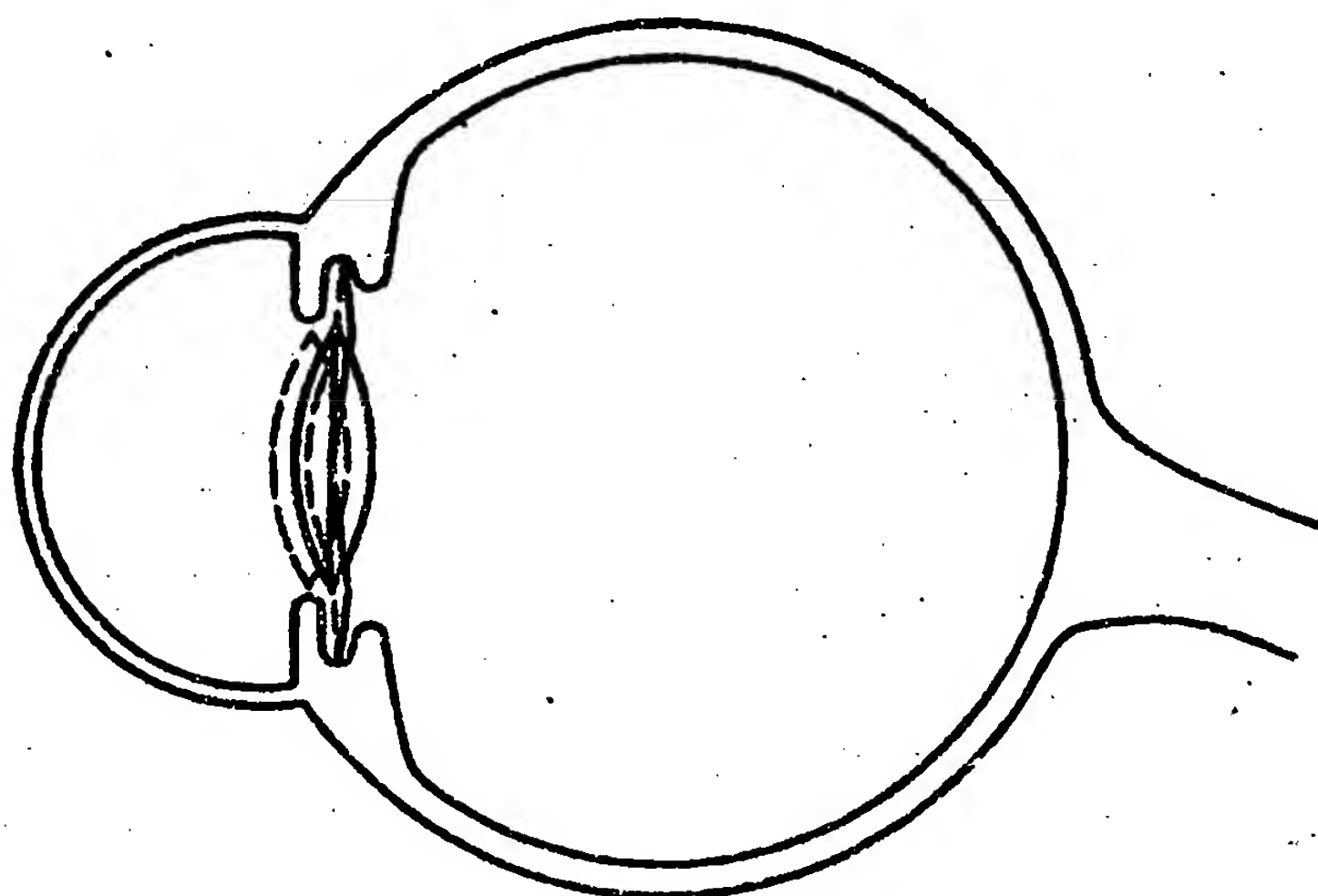
что, с целью упрощения при одновременном обеспечении временного изменения рефракции, кольцо снабжено дужками ступенчато изогнутыми в плоскости перпендикулярной главной плоскости оптического элемента, изогнутыми навстречу другой, свободные концы дужек симметрично расположены относительно точки крепления их и параллельны главной плоскости оптического элемента, при этом опорная часть выполнена из материала, обладающего памятью формы.



Фиг. 2



Фиг. 3



Фиг. 4

Редактор Г.Мельникова      Составитель В.Курилов  
Техред М.Моргентал      Корректор Л.Филь

Заказ 334      Тираж      Подписное

НПО "Патент" Роспатента  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

First Hit

Generate Collection

Print

L3: Entry 1 of 4

File: DWPI

Jun 15, 1994

DERWENT-ACC-NO: 1995-080243

DERWENT-WEEK: 199511

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Procedure for varying refraction of optical system of eye with artificial lens implant - uses lens in ring holder with branches made from material with shape memory effect so its position can be varied with air flow

INVENTOR: KURILOV, V V

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

KURILOV V V

KURII

PRIORITY-DATA: 1990SU-4891093 (December 13, 1990)

Search Selected

Search ALL

Clear

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <u>RU 2014038 C1</u>	June 15, 1994		003	A61F002/16

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DATE	APPL-NO	DESCRIPTOR
RU 2014038C1	December 13, 1990	1990SU-4891093	

INT-CL (IPC): A61F 2/16

ABSTRACTED-PUB-NO: RU 2014038C

BASIC-ABSTRACT:

The procedure consists of moving the optical element of the lens (1) along the line of the eye's optical axis. This is achieved by using a lens contained in a ring (2) with two curved branches (3) made from a material with a shape memory effect, e.g a nickel-titanium alloy. Each of the curved branches has a bend in it in a plane perpendicular to the optical axis of the eye, enabling the lens to be moved forward or backward when the branches are warmed or cooled.

The free ends of the curved branches are situated symmetrically relative to their fixing point and lie parallel to the main plane of the lens. The branches can be heated or cooled by air at an appropriate temperature.

ADVANTAGE - Simpler temporary alteration of lens refraction. Bul.11/15.6.94

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: PROCEDURE VARY REFRACT OPTICAL SYSTEM EYE ARTIFICIAL LENS IMPLANT LENS  
RING HOLD BRANCH MADE MATERIAL SHAPE MEMORY EFFECT SO POSITION CAN VARY AIR FLOW

DERWENT-CLASS: P32

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1995-063451